



## Økonomisk tab ved etablering af energiafgrøder

Jacobsen, Brian Højland

*Publication date:*  
2010

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Jacobsen, B. H., (2010). *Økonomisk tab ved etablering af energiafgrøder*, 4 s., jan. 20, 2010. FOI Udredning  
Bind 2010 Nr. 4

# FOI Udredning



Økonomisk tab  
ved etablering af  
energiafgrøder

*Brian H. Jacobsen*

**FOI Udredning 2010 / 4**

Økonomisk tab ved etablering af energiafgrøder

Forfatter: Brian H. Jacobsen

Fødevareøkonomisk Institut

Københavns Universitet

Rolighedsvej 25

1958 Frederiksberg

[www.foi.life.ku.dk](http://www.foi.life.ku.dk)



20. januar 2010

Københavns Universitet  
Fødevareøkonomisk institut  
Brian H. Jacobsen

## Økonomisk tab ved etablering af energiafgrøder

FødevareErhverv (FERV) har ved møde den 17. december fremsat et ønske om at få angivet omkostningerne ved dyrkning af energiafgrøder. Hovedformålet med papiret er at beskrive dels likviditetstab i de første 2-3 år, den mulige indtjening ved dyrkning af energiafgrøder. I forhold til tidligere, indgår der også beskrivelse af likviditeten over alle 23 år. Papiret angiver et spænd for det sandsynlige likviditetstab, hvorefter det er op til FERV at forslå en eventuel støttesats.

### 1. Energiafgrøder

I de beregninger om driftsøkonomien som er inkluderet i den økonomiske analyse af klimatiltag frem går at beregningerne er baseret på en omdrift på 23 år (Dubgaard og Nissen, 2009). Der ses i denne sammenhæng bort fra dyrkning uden herbicider og gødning da foreløbige analyser indikere at driften sandsynligvis ikke er økonomisk rentabel. Det er tanken med papiret at beskrive både indkomsttab der er ved etableringen af energipil (år 0-3) og den samlede rentabilitet set over en omdriftsperiode på lidt over 20 år.

Støtteberettigede energiafgrøder er vedplanter (i praksis ofte pil og poppel). For at få del i støtten skal ansøger forpligte sig til at etablere og vedligeholde bevoksninger med energiafgrøder. Det antages i det følgende at driften kan ske med brug af gødning og pesticider.

Som det fremgår af tabel 1 er der en relativ stor omkostning forbundet med etableringen. Denne består dels af at forberede arealet, køb af stiklinger, etablering og efterfølgende sprøjtning og gødskning. Omkostningerne i år 2 er sprøjtning og gødning. Høsten i år 2 omfatter salg af afgrøde minus omkostninger til høst, marktransport, læsning og landevejstransport. Der er antaget en trans-

portafstand på 50 km som udgangspunkt 12 tons tørstof pr. læs. Den rene transportomkostning er ca. 1,86 kr/km pr. tts. Det vurderes, at det er vigtigt at skabe store sammenhængende arealer med energiafgrøder end at sikre at afstanden ikke stiger fra 50 eller 70 km. Ved små arealer vil plantnings- og høstomkostningerne pr. ha stige betydeligt. Udbyttelniveauet i år 2 er 67% af høstudbyttelniveauet de følgende år.

Samlet vurderes det samlede likviditetstab i de første 3 år incl. høst i år 2-3 til at være i alt 8.100 – 11.783 kr. pr. ha. Som det fremgår, er tabet størst på dårlig sandjord om mindst på lerjord. I år 2 er der angivet en del omkostninger til vedligehold, der omfatter sprøjtning og gødning. For år 3 er der ansat omkostninger til høst og indtægter ved salg af afgrøder. For nogle bedrifter vil høsten reelt foregå ved udgangen af år 2 og ikke i år 3.

**Tabel 1. Likviditet for energipil ved forskellige udbyttelniveauer, kr./ha/år (opgjort i år 0 med en rente på 5%)**

	<b>Dårlig sandjord</b>	<b>Sandjord</b>	<b>Marginal jord</b>	<b>Lerjord</b>
Tørstof, ton pr. ha/år	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
År 0 (forberedelse)	-815	- 815	- 815	- 815
År 1 (etablering)	- 12.667	- 12.667	12.667	-12.667
År 2 (vedligeholdelse)	-3.161	-3.161	-3.161	-3.161
År 3 Høst	-6.258	-7.509	-5.006	-8.761
Salg af afgrøde	12.334	14.800	9.867	17.267
I alt Høst og salg	6.076	7.291	4.861	8.506
<b>I alt</b>	<b>- 11.783</b>	<b>- 10.568</b>	<b>- 9.353</b>	<b>- 8.138</b>

Kilde: Egne beregninger ud fra Dubgaard et al., 2009

Bem: Høst i år 3 udgør kun 33% af udbyttelniveauet angivet øverst.

For at vurdere rentabiliteten i dyrkning af energiafgrøder er der i tabel 2 lavet en analyse af den årlige driftsøkonomiske indtjening ved energiafgrøder i perioden på 23 år. I beregningen indgår ikke skattemæssige effekter af at fx udgifter ved etablering af energiafgrøder kan ske ved etablering og ikke som i dag når arealet ryddes.

**Tabel 2. Økonomien i dyrkning af energipil på forskellige jordtyper, Årlige omkostninger og indtægter, med udgangspunkt i 2009 priser. (kr./ha/år)**

	<b>Dårlig sandjord</b>	<b>God sandjord</b>	<b>Fugtig marginaljord</b>	<b>Lerjord</b>
Udbytte i tørstof, ton pr. ha/år	8	10	12	14
Stykomkostninger	1.653	1.653	1.653	1.653
Maskin- og arbejdsomkostninger	638	638	638	638
Høst- og transport til værk	3.201	3.294	3.387	3.480
Samlede dyrkningsomkostninger (uden jordleje)	<b>5.493</b>	<b>5.585</b>	<b>5.679</b>	<b>5.771</b>
Værdi af pileflis	5.194	6.492	7.791	9.089
Nettoafkast til jord (jordrente), kr./ha	<b>-299</b>	<b>907</b>	<b>2.112</b>	<b>3.318</b>

Kilde: Baseret på Dubgaard et al., 2009. Beløb er fordelt over 23 år og renten er 5%, se Tabel A i bilag.

På baggrund af tabel 2 konkluderes det, at dækningsbidraget med 2009 priser er driftsøkonomisk tilfredsstillende på lerjord, mens der på dårlig sandjord ikke er økonomi i at dyrke energipil da jordrenten er negativ. På lerjord er jordrenten ved almindelig landbrugsafgrøder 1.600 – 2.400 kr. pr. ha, hvorfor energi pil vil kunne konkurrere med alm. landbrugsafgrøder. Imidlertid vil den lange produktionshorisont nok betyde at omfanget bliver begrænset.

Disse beregninger er baseret på gennemsnitstal og der vil i den konkrete situation være forhold som ændrer den faktiske indtjening ved energiafgrøder. Således kan krav om certificeret plantemateriale øge etableringsudgiften med op til 2.000 kr. pr. ha. (engangsudgift), svarende til 174 kr. pr. år.

Der vil være nogen usikkerhed omkring den mulige energipris, men det er her antaget at prisen er 47 kr. pr. GJ i 2009. Det vurderes at prisen vil stige svagt i årene fremover (se Dubgaard et al., 2009), men der kan i de enkelte områder være forskel i den afregning der kan opnås.

Analysen viser at der ved investeringer i energipil er likviditetsmæssig balance efter ca. 10 år. Der er således en længere investeringshorisont end for almindelige afgrøder. Det fremgår af vurderinger i markedet, at energiselskaber ikke er interesseret i længerevarende afsætningskontrakter, hvorfor prisen ikke garanteres mere end 1-2 år frem i tiden. Dette øger også usikkerheden om den fremtidige indtjening.

#### **Kilder:**

Dubgaard, A. og Nissen, C.J. (2009). Omkostninger ved etablering af energipil i Grøn vækst-aftalens 10 m dyrknings-, sprøjtnings- og gødningsfrie randzoner. Notat. Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet.

Dubgaard, A.; Nissen, C.J., Jespersen, H.L., Gylling, M.; Jacobsen, B.H.; Jensen, J.D., Hjort-Gregersen, K., Kejser, Anne T. og Helt-Hansen, J. (2009). Økonomiske analyse for landbruget af en omkostningseffektiv klimastrategi. Udredningsrapport. Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet. (under udgivelse)

Tabel A. Likviditetsudviklingen over 23 år i år 2009 priser.

Jordtype	Dårlig sandjord	Sandjord	Marginaljord	Lerjord
Udbytte (tons/ha)	8	10	12	14
År 0	-815	-815	-815	-815
1	-12.667	-12.667	-12.667	-12.667
2	1.699	2.914	4.129	5.344
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	1.945	5.142	8.338	11.534
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	1.680	4.442	7.203	9.964
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	1.452	3.837	6.222	8.607
12	-	-	-	-
13	-	-	-	-
14	1.254	3.314	5.375	7.435
15	-	-	-	-
16	-	-	-	-
17	1.083	2.863	4.643	6.423
18	-	-	-	-
19	-	-	-	-
20	936	2.473	4.011	5.548
21	-	-	-	-
22	-	-	-	-
23	-601	727	2.055	3.383
Sum	- 4.034	12.229	28.492	44.756

Bem: Tallene i tabel 2 fremkommer ved at annuisere summen i tabel A. (rente er 5% og 23 år).

-